

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 03/02079

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B23B31/10 G02B6/36 G01N3/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B23B G02B G01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 3 246 903 A (IRWIN SATTLER ROBERT) 19 April 1966 (1966-04-19) the whole document	1
A	* idem *	9
Y	US 4 848 870 A (WISECARVER MARTIN L ET AL) 18 July 1989 (1989-07-18) figures 1,2 column 2, line 43 -column 3, line 37	1
A	* idem *	5,7,10
A	US 5 495 425 A (KANAAN ROGER J) 27 February 1996 (1996-02-27) figures 1-3 column 5, line 43 -column 6, line 32	1,9,10
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 December 2003

Date of mailing of the international search report

29/12/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Mathyssek, K

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Publication No
PCT/FR 93/02079

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 461 339 A (JACOBS CHUCK TECH CORP) 18 December 1991 (1991-12-18) the whole document ---	1,9,10
A	US 5 259 174 A (FARGEAS FRANCK ET AL) 9 November 1993 (1993-11-09) the whole document ---	1,11
A	US 2 583 885 A (MAX RUSSENBERGER) 29 January 1952 (1952-01-29) the whole document ----	1
A	US 5 530 785 A (VALA JOHN ET AL) 25 June 1996 (1996-06-25) figures 6-12 column 9, line 8 -column 10, line 51 ----	1,4,9,10
A	DE 36 03 616 A (SCHMIDT KG SCHIEDERWERK G) 27 August 1987 (1987-08-27) figures 4,5 column 4, line 41 -column 5, line 8 -----	1,6,10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Publication No

PCT/FR 93/02079

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3246903	A	19-04-1966	NONE	
US 4848870	A	18-07-1989	AU 624384 B2 AU 3557589 A CA 1306631 C EP 0408666 A1 JP 3503687 T WO 8909943 A1	11-06-1992 03-11-1989 25-08-1992 23-01-1991 15-08-1991 19-10-1989
US 5495425	A	27-02-1996	AU 4793293 A BR 9305631 A CA 2122155 A1 EP 0619767 A1 JP 7501017 T WO 9405453 A1 US 5382030 A	29-03-1994 09-01-1996 17-03-1994 19-10-1994 02-02-1995 17-03-1994 17-01-1995
EP 0461339	A	18-12-1991	US 4989887 A AT 119814 T AU 627682 B2 AU 7004191 A BR 9100377 A CA 2034903 A1 CN 1057606 A DE 69108111 D1 DE 69108111 T2 EP 0461339 A2 ES 2070346 T3 JP 3096700 B2 JP 5092311 A KR 180895 B1	05-02-1991 15-04-1995 27-08-1992 19-12-1991 07-04-1992 16-12-1991 08-01-1992 20-04-1995 06-07-1995 18-12-1991 01-06-1995 10-10-2000 16-04-1993 01-04-1999
US 5259174	A	09-11-1993	FR 2667939 A1 EP 0480816 A1	17-04-1992 15-04-1992
US 2583885	A	29-01-1952	NONE	
US 5530785	A	25-06-1996	JP 7198962 A	01-08-1995
DE 3603616	A	27-08-1987	DE 3603616 A1	27-08-1987

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 03/02079

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 B23B31/10 G02B6/36

G01N3/04

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 B23B G02B G01N

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	US 3 246 903 A (IRWIN SATTLER ROBERT) 19 avril 1966 (1966-04-19) le document en entier	1
A	* idem *	9
Y	US 4 848 870 A (WISECARVER MARTIN L ET AL) 18 juillet 1989 (1989-07-18) figures 1,2 colonne 2, ligne 43 -colonne 3, ligne 37	1
A	* idem *	5,7,10
A	US 5 495 425 A (KANAAAN ROGER J) 27 février 1996 (1996-02-27) figures 1-3 colonne 5, ligne 43 -colonne 6, ligne 32	1,9,10
	--- -/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

18 décembre 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

29/12/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Mathyssek, K

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 93/02079

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 461 339 A (JACOBS CHUCK TECH CORP) 18 décembre 1991 (1991-12-18) le document en entier -----	1, 9, 10
A	US 5 259 174 A (FARGEAS FRANCK ET AL) 9 novembre 1993 (1993-11-09) le document en entier -----	1, 11
A	US 2 583 885 A (MAX RUSSENBERGER) 29 janvier 1952 (1952-01-29) le document en entier -----	1
A	US 5 530 785 A (VALA JOHN ET AL) 25 juin 1996 (1996-06-25) figures 6-12 colonne 9, ligne 8 -colonne 10, ligne 51 -----	1, 4, 9, 10
A	DE 36 03 616 A (SCHMIDT KG SCHIEDERWERK G) 27 août 1987 (1987-08-27) figures 4, 5 colonne 4, ligne 41 -colonne 5, ligne 8 -----	1, 6, 10

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 93/02079

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3246903	A	19-04-1966	AUCUN	
US 4848870	A	18-07-1989	AU 624384 B2 AU 3557589 A CA 1306631 C EP 0408666 A1 JP 3503687 T WO 8909943 A1	11-06-1992 03-11-1989 25-08-1992 23-01-1991 15-08-1991 19-10-1989
US 5495425	A	27-02-1996	AU 4793293 A BR 9305631 A CA 2122155 A1 EP 0619767 A1 JP 7501017 T WO 9405453 A1 US 5382030 A	29-03-1994 09-01-1996 17-03-1994 19-10-1994 02-02-1995 17-03-1994 17-01-1995
EP 0461339	A	18-12-1991	US 4989887 A AT 119814 T AU 627682 B2 AU 7004191 A BR 9100377 A CA 2034903 A1 CN 1057606 A DE 69108111 D1 DE 69108111 T2 EP 0461339 A2 ES 2070346 T3 JP 3096700 B2 JP 5092311 A KR 180895 B1	05-02-1991 15-04-1995 27-08-1992 19-12-1991 07-04-1992 16-12-1991 08-01-1992 20-04-1995 06-07-1995 18-12-1991 01-06-1995 10-10-2000 16-04-1993 01-04-1999
US 5259174	A	09-11-1993	FR 2667939 A1 EP 0480816 A1	17-04-1992 15-04-1992
US 2583885	A	29-01-1952	AUCUN	
US 5530785	A	25-06-1996	JP 7198962 A	01-08-1995
DE 3603616	A	27-08-1987	DE 3603616 A1	27-08-1987